



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y DERECHO

**VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE UN SERVICIO
TELEFÓNICO DIRIGIDO A JÓVENES DE 18 A 30 AÑOS**

Izaskun Muruzábal Oscoz

Pamplona-Iruña
20 de diciembre de 2017

Elena Abascal Fernández
María Blanca Palacios Navarro

Métodos cuantitativos

RESUMEN

Este es un trabajo de fin de grado realizado en la Universidad Pública de Navarra con el fin de conocer cuál es la combinación de características que hacen que un servicio de telefonía móvil sea “ideal” para jóvenes de entre 18 y 30 años.

Una metodología adecuada para llevar a cabo este objetivo se considera que es el Análisis Conjunto. En una primera fase cualitativa se detectan las características que se consideran esenciales en el proceso de elección de un servicio telefónico y se diseña una investigación que recoge información sobre las preferencias de los jóvenes con el fin de analizarla posteriormente y de valorar las características que aportan una mayor satisfacción a los jóvenes.

Se obtiene la importancia de las características y las utilidades de los diferentes niveles para el conjunto de encuestados y también para distintos grupos de consumidores definidos por el género, la edad y la ocupación.

ABSTRACT

This is a final degree project made in the Public University of Navarra in order to find out the combination of characteristics that makes a mobile phone service the “ideal one” for young people between the age of 18 to 30 years old.

The Conjoint Analysis is considered an adequate methodology to achieve this objective. In a first qualitative phase, the characteristics considered as essential in the election process of a mobile phone service are detected and a research is designed, which covers information regarding young people’s preferences, in order to analyze it later and to assess the characteristics that provide greater satisfaction to young people.

The importance of the characteristics and the utilities of the different levels is obtained for the group of respondents and also for different groups of consumers defined by gender, age and occupation.

PALABRAS CLAVES

Preferencias. Producto “ideal”. Análisis conjunto. Diseño ortogonal. Utilidad.

KEY WORDS

Preferences. “Ideal” product. Conjoint analysis. Orthogonal design. Utility.

ÍNDICE

1.- Introducción y objetivos.....	4
2.- Metodología: el análisis conjunto	5
3.- Metodología en el estudio de las características de un servicio telefónico	10
1.- Definición del problema: elección de los atributos y niveles	11
2.- Diseño de la investigación: las distintas combinaciones de servicios	14
3.- Recogida de la información	15
4.- Análisis de los resultados del estudio	16
1.- Coherencia de las respuestas	18
2.- Importancia de cada característica por grupos	18
3.- Utilidades parciales por grupos	21
4.- Simulación de posibles servicios	25
5.- Conclusiones y recomendaciones del estudio	31
6.- Bibliografía	34
Anexos	36
1.- Cuestionario	36
2.- Gráfico correspondiente a la pregunta N°3 del cuestionario	39

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En el siglo XXI, lo que se conoce como la sociedad de la información y de la tecnología está en continua evolución debido a los diversos avances tecnológicos. De hecho, éstos se producen a velocidad de vértigo y están afectando al desarrollo de los procesos naturales del ser humano; a las formas y patrones de vida, como a las relaciones sociales entre las personas (Area, 2002). Muchos de estos avances afectan especialmente a los más jóvenes por su mayor dependencia de aparatos electrónicos tales como móviles y ordenadores ya que a través de los mismos pueden comunicarse de una manera más fácil y rápida con amigos y/o conocidos de diversos países y culturas. Entre tales segmentos de edad más joven, las conocidas como las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen una gran influencia e impacto.

En este contexto, existe gran preocupación por la capacidad de las tarifas y el volumen de servicios que hoy en día se ofrecen respecto de dichos móviles u ordenadores. De hecho, tal como muestra un estudio de Masmóvil (2016), los minutos de llamadas y el consumo de datos móviles han experimentado un notable crecimiento respecto del año anterior. El grado de dependencia que existe con el uso de tales aparatos es elevado entre los más jóvenes. Este aumento en el consumo y el nuevo patrón de comunicación, que se ha instaurado en esta franja de edad, provoca la aparición de nuevas necesidades de comunicación y, en consecuencia, nuevas oportunidades para los servicios de telefonía móvil.

Estas nuevas necesidades en el segmento de la población joven pueden sugerir a las empresas oportunidades de crecimiento y de desarrollo o diseño de nuevos productos (Kotler y Lane, 2012). En esta línea, las empresas de telefonía móvil deben estar pendientes de los cambios, deseos y oportunidades que existen en el mercado de la comunicación y la tecnología. De esta forma, es conveniente realizar un análisis exhaustivo de las preferencias de tales consumidores con el fin de saber qué buscan y para conocer qué características son las que más valoran en tales servicios telefónicos. En este sentido, es importante conocer las razones por las que los jóvenes establecen sus preferencias y cómo actúan las distintas características de un servicio de telefonía en su proceso de elección.

Por esta razón, el objetivo principal de este trabajo es conocer cuál es la combinación de características que hacen que un servicio de telefonía sea “ideal” para los jóvenes a través de una metodología estadística concreta. Todo ello entendiendo en el presente trabajo que *jóvenes* son las personas que tienen entre 18 y 30 años y centrando el mismo en la población

de Pamplona. Por tanto, lo que se pretende en este trabajo es lo siguiente:

1.- Determinar cuáles son las características que los jóvenes tienen en cuenta a la hora de elegir un servicio telefónico y conocer así mismo cuál es la importancia relativa o el peso de cada una de ellas.

2.- Conocer la manera en que se puede compensar la carencia de una característica con la presencia de otra de las analizadas a través del análisis de las utilidades parciales.

3.- Identificar posibles similitudes en los resultados individuales de los jóvenes con el fin de realizar una simulación de servicios para distintos grupos. En definitiva, definir posibles tipologías de consumidores mediante los resultados individuales.

En el presente trabajo se exponen en primer lugar los conceptos fundamentales y las diferentes fases de la técnica estadística que se utiliza para alcanzar los objetivos señalados: el análisis conjunto. A continuación, se aplica dicha metodología con el fin de identificar la combinación “ideal” de características de un servicio telefónico. Para ello se define el problema del estudio y se procede al diseño de la investigación, describiendo cuál es el método de recogida de los datos sobre las preferencias de los jóvenes. Tras la recopilación de los mismos, se procede al análisis de tales datos y se exponen los resultados principales del estudio: la coherencia de las respuestas, la importancia relativa de cada característica y las utilidades parciales. Una vez que se obtienen los mismos, se realiza una simulación de posibles servicios para distintos grupos que presentan similitudes. Finalmente se exponen las conclusiones del estudio y se realizan una serie de recomendaciones para los servicios de telefonía móvil.

2. METODOLOGÍA: EL ANÁLISIS CONJUNTO

Hay numerosos métodos a través de los cuales se pueden identificar los criterios de elección de los consumidores (Dussaix, 1998). Entre ellos se encuentran los métodos cualitativos y los métodos basados en preguntas directas sobre la importancia de las características de un producto. Ambos métodos presuponen que el entrevistado es capaz de apreciar individualmente la importancia de cada característica que compone un producto o un servicio y que es capaz de declararla al entrevistador. Es por esta razón que en ambos se acaba cometiendo un sesgo de racionalización dado que no siempre el entrevistado es capaz de valorar cada característica de forma aislada al resto.

Entre tales métodos se encuentra el método del cuestionario dual (Pras y Tarondeau, 1981). Este método presume que las características determinantes son las que obtienen una puntuación media más elevada. Para conseguir tal puntuación media el entrevistador le pide al entrevistado que otorgue una puntuación individual de la importancia y de la diferenciación de cada atributo; entendiendo por diferenciación la percepción de diferencias entre atributos. En consecuencia, el cuestionario dual acaba sufriendo el mismo inconveniente debido a que supone un universo de elección racional en el que el individuo es capaz de responder aisladamente por cada atributo.

En la identificación de los criterios de elección de los consumidores es necesaria una percepción global del producto o del servicio por la dificultad que tiene implícita la valoración de cada atributo o característica de forma aislada. En ocasiones, el consumidor no está preparado o no es capaz de evaluar la importancia que tiene cada característica en su elección final. Por tanto, se necesita tomar un conjunto o combinación de características que permita realizar la elección en base a productos completos. El análisis conjunto se basa en esta percepción global y permite medir la importancia de las características en la apreciación global del consumidor.

En este método, se integran diversas técnicas que tienen el objetivo de transformar las respuestas subjetivas de los consumidores sobre los productos y estimar la aportación de los atributos en la configuración de la percepción global. Como bien señala Allison Neil (1992), este análisis tiene un amplio rango de aplicaciones en la realidad. Puede ser utilizado para el desarrollo de un nuevo producto, el análisis competitivo, la segmentación del mercado, la simulación de situaciones con perfiles alternativos de productos, etc.

El análisis conjunto, al que denotaremos AC en adelante, fue aplicado por primera vez en investigaciones sobre las decisiones del consumidor en 1970 y, posteriormente, se reveló como una herramienta muy valiosa para la investigación comercial. Este método permite explicar de forma cuantitativa las preferencias de los consumidores respecto de un producto o servicio en función de las características del mismo; de lo cual se puede deducir también la importancia que tiene cada una de dichas características en la apreciación global del consumidor. El AC revela cómo las personas toman decisiones complejas; las cuales están basadas en diversos atributos considerados conjuntamente y no solamente en un atributo o en una característica. Además, no se debe olvidar que el AC tiene como objetivo que los consumidores expresen sus preferencias partiendo de unas características que vienen descritas por diferentes niveles.

Los productos o servicios del mercado pueden tener un gran número de atributos que los definan. Sin embargo, no todos éstos tienen una gran influencia en las decisiones de compra del consumidor. En el AC es preciso tener en cuenta los factores o atributos que jueguen un rol crucial en la determinación de tales decisiones de compra. Adicionalmente, se deben considerar unos niveles que especifiquen los factores en cuestión. Así, cada factor viene delimitado por diversos niveles con el objetivo de abarcar las distintas posibilidades de manera más realista y exhaustiva.

El AC, como bien se ha expresado, permite explicar de forma cuantitativa las preferencias del consumidor. Es decir, este método nos proporciona una información métrica (utilidades) partiendo de una información no métrica (preferencias). Es por ello preciso recordar que la noción de **utilidad** viene del análisis microeconómico y es la medida del valor que un producto o servicio tiene para el consumidor. Es un indicador de la satisfacción que procura el consumo de dicho bien o servicio (Liquet, Flambard y Jean, 2002-2003). Como la utilidad no es directamente observable se puede obtener una aproximación a partir de las preferencias de los individuos. El AC supone que el consumidor percibe el producto o servicio como un conjunto de atributos y asocia a cada nivel de los mismos una utilidad subjetiva. De esta forma, la utilidad global del producto o servicio para el consumidor es la suma de las utilidades parciales de las características que lo componen con sus respectivos niveles. Siempre suponiendo que no hay interacción entre dichas características (Dussaix, 1994). Por ello, se puede establecer una **función de utilidad** que tendría la siguiente forma:

$$U = f(U_{1,j} + U_{2,j} + U_{3,j} + \dots + U_{i,j}) = \sum U_{i,j} \delta_{i,j}$$

En la misma, U indica la utilidad global del producto o servicio y $U_{i,j}$ cada una de las utilidades parciales para un factor i y un nivel j determinado. Siendo $\delta_{i,j}$ una variable que toma el valor 1 cuando posee el nivel j del factor i y cero en caso contrario.

Este modelo de utilidad es compensatorio puesto que la pérdida de un nivel de un atributo se puede compensar con una ganancia en el nivel de otro u otros. Así, el consumidor está dispuesto a renunciar a una parte de una característica o atributo si con ello obtiene más de otra (Abascal y González, 2002). Por ejemplo, un consumidor puede renunciar a un nivel bajo del atributo precio si con ello obtiene un nivel superior en otro atributo como puede ser la calidad, duración, etc.

A través de las utilidades parciales ($U_{i,j}$) se consigue atribuir una **importancia**

relativa a cada atributo elegido. Ésta puede ser calculada examinando el rango de las utilidades parciales de los diversos niveles que tiene cada atributo. En relación a esto, si el rango de las utilidades parciales es pequeño (lo que quiere decir que la diferencia entre la mayor utilidad parcial y la menor es baja) se puede llegar a considerar que dicho atributo no tiene gran importancia relativa. En sentido contrario, si el rango entre las utilidades parciales es alto puede significar que el atributo en cuestión tiene gran importancia relativa (Neil, 1992). Por consiguiente, el atributo más importante es aquel cuyos niveles sean más extremos en términos de utilidad. La importancia relativa es, por tanto, una función como la que sigue:

$$I(i) = 100 \frac{\text{rango del factor}}{\sum_j (\text{rango del factor})}$$

Donde $I(i)$ refleja la importancia relativa del factor i teniendo en cuenta los distintos niveles j .

El AC puede ser considerado de forma restringida o como una metodología de investigación que incluye varias etapas o fases (Green y Srinivasan, 1978 y 1990). De esta manera, el estudio y análisis de un producto o servicio conlleva una fase identificación del problema y de diseño de la investigación, otra de recogida de los datos y finalmente una de análisis de los mismos.

En primer lugar, se lleva a cabo una **fase de identificación del problema y de investigación cualitativa** con el fin de seleccionar los atributos básicos del producto y los diferentes niveles que puede tener. Es preciso que tales factores y niveles representen bien el conjunto de criterios que intervienen en la elección del consumidor. El análisis no tendría efecto alguno si alguna característica que se revele esencial no es comprendida en el estudio. Por tanto, los atributos escogidos deben ser determinantes y significativos (Neil, A. et al., 1992). De modo que una etapa exploratoria cualitativa resulta necesaria para clarificar las características más relevantes y para señalar unos niveles que sean realistas y permitan pronunciarse al encuestado.

Una vez seleccionados los atributos y los niveles que se revelen esenciales en el estudio, se obtienen un número de posibles combinaciones de producto o servicio. Analizarlos todos supone realizar un diseño factorial completo que en ocasiones puede resultar demasiado elevado. Por tanto, es necesario elegir un número reducido de combinaciones que permita estimar mejor las utilidades parciales.

La teoría de los diseños experimentales permite el cálculo de tal número reducido de

alternativas utilizando fracciones ortogonales del diseño completo. Tales fracciones ortogonales permiten separar adecuadamente las influencias de los factores y obtener así las utilidades parciales de los niveles de los mismos. Sin embargo, estos diseños ortogonales no permiten estimar determinadas interacciones entre los niveles y conducen a limitar los modelos a efectos puramente aditivos (Saporta, 1994).

Tras diseñar esta primera fase de la investigación, es preciso establecer el **método de recogida de los datos** del estudio. El método puede consistir en la comparación de los atributos de dos en dos (lo que se conoce como *trade off*) o el método de los perfiles completos, donde un producto propuesto es una combinación de las diferentes características. El número total de estímulos a evaluar vendrá dado por todas las combinaciones posibles de los diferentes niveles de los factores; combinaciones que, como bien se ha señalado, pueden verse reducidas con el diseño ortogonal. Gracias a instrumentos de investigación cuantitativa podrán presentarse estas combinaciones con encuestas autoadministradas por internet, encuestas por mail, cara a cara, etc.

La información proporcionada por los entrevistados en tales instrumentos puede obtenerse mediante dos escalas de medida: la ordenación y la evaluación. Es decir, ésta puede recogerse mediante una escala no métrica en la que los entrevistados deben ordenar los diferentes productos de mayor a menor preferencia o puede recogerse mediante otra escala métrica de intervalos en la que deben evaluar los diferentes productos de menor a mayor agrado (de 0 a 10 por ejemplo). En esta fase, en definitiva, se recogerá la información en cuestión mediante un cuestionario que contendrá las mencionadas combinaciones.

Finalmente se lleva a cabo una **fase de análisis de los datos** en la cual ya se obtienen las estimaciones de las utilidades parciales ($U_{i,j}$) mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios o bien un método de regresión monótona. Tal como señala Dussaix (1994), el método de regresión monótona puede resultar más adecuado a datos de orden pero los resultados de la regresión múltiple son más robustos y diversos estudios han demostrado su superioridad. El de la regresión múltiple se puede aplicar tanto en aquellos casos donde la variable dependiente se mide mediante una escala de intervalo, como en aquellos donde la variable dependiente está medida con una escala de orden.

En esta fase, además de las utilidades parciales ($U_{i,j}$) se obtiene la importancia relativa de cada atributo $I(i)$ y la coherencia de los resultados con el coeficiente Tau de Kendall. Este último coeficiente mide la coherencia entre el orden declarado por el entrevistado y el obtenido a partir de sus utilidades. Una cifra pequeña de tal coeficiente

indica que hay una incoherencia en la respuesta del encuestado y provoca la anulación de dicha observación.

Los resultados individuales que se obtienen en esta fase pueden aconsejar la simulación de diferentes productos en distintos grupos definidos por el nivel de edad, el sexo, la ocupación, etc. En otras palabras, se pueden simular productos o servicios para un determinado grupo a causa de las similitudes observadas en los resultados individuales. Puede ocurrir que las utilidades parciales obtenidas a través del AC en un segmento o grupo del mercado (por ejemplo, las mujeres) sean semejantes y sea oportuno llevar a cabo una simulación de productos en el mismo. De esta forma se pueden definir tipologías de consumidores por sus utilidades o sus resultados individuales.

En definitiva, lo que permite el AC es determinar la combinación ideal de atributos de un producto o servicio y cómo se puede compensar o no la pérdida de un atributo con otros, de manera que el producto o servicio mantenga su utilidad o valor para el consumidor (Grande, 2012). El AC en consecuencia analiza la importancia de las características del producto en la formación de las preferencias de los consumidores dado que, como bien señalan Ruiz de Maya y Munuera (1992), el comportamiento del consumidor ha alcanzado un papel relevante en los últimos años para los investigadores de marketing. El análisis de tales preferencias es crucial para profundizar en los procesos de elección ante alternativas diferentes de consumo y para el diseño de los productos y servicios. Éstos han de estar adaptados lo máximo posible a las necesidades y deseos de los consumidores (Kotler y Lane, 2012). De esta forma, el AC es una buena herramienta para analizar dichas preferencias ya que no siempre es sencillo conocer las necesidades y deseos de los consumidores.

3. METODOLOGÍA EN EL ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE UN SERVICIO TELEFÓNICO

Como bien se ha especificado previamente, en el presente estudio se aplican todas estas cuestiones teóricas y metodológicas con el fin de conocer cómo valoran realmente los jóvenes una serie de características de un servicio telefónico y apreciar cuáles son por tanto sus preferencias. A este respecto, el siguiente apartado expone la metodología utilizada en el estudio de las características del servicio telefónico, especificando las distintas fases que se llevan a cabo. En primer lugar, se define el problema del estudio con los atributos y niveles a tener en consideración. Una vez establecidos los mismos, se diseña la investigación para

después establecer el método de recogida de los datos con el fin de analizarlos y obtener unos resultados que sean clarificadores de las preferencias que tienen los jóvenes hoy en día en relación con los servicios de telefonía móvil.

1. Definición del problema: elección de los atributos y niveles

El objetivo del estudio es conocer la combinación de una serie de características que hacen que un servicio telefónico sea “ideal” para los jóvenes, así como observar cuál es la importancia de cada una de las mismas en el proceso de elección de un consumidor. Para ello, es preciso establecer exhaustivamente cuáles son las características y los niveles que juegan un rol determinante en las decisiones de compra de dicho consumidor. En este sentido, muchas veces es conveniente llevar a cabo una fase de investigación cualitativa con el fin de detectar o identificar las características y sus niveles que se revelen esenciales para el estudio.

A este respecto, en el presente estudio se ha recabado información de diversas fuentes. A priori se atendió a diversos estudios e informes que muestran las características que son significativas en la elección de un servicio de telefonía móvil. Con intención de comprobar la importancia de las mismas, se decidió llevar a cabo una fase cualitativa mediante entrevistas en profundidad y grupos focales (*focus group*) a quince personas de entre 18 y 30 años. En este sentido, se entrevistó a cuatro personas de 18 años, una de 19, dos de 21, cinco de 23 años y tres mayores de 26 años. Así, al introducir el tema objeto de estudio se obtuvieron diversas **características** que dichos jóvenes consideraban importantes y, por tanto, esenciales a la hora de elegir un servicio telefónico. Entre ellas, mencionaron el precio o la tarifa del servicio, el número de gigas que ofrece el mismo, las posibilidades que tienen con dichos gigas tras pasar el mes de contrato (perder los gigas no utilizados, acumularlos en el siguiente mes o cederlos a otra persona) y los minutos de llamadas que ofrece tal servicio.

Con el propósito de realizar un estudio más realista y exhaustivo, en dicha fase se recabó también información sobre los posibles **niveles** de las características que más destacaban en los informes y las entrevistas. Se atendió por tanto a los datos de mercado y a los aportados por los entrevistados en relación con las tarifas habituales de sus servicios de telefonía, al número de gigas que suelen necesitar, al consumo de minutos en llamadas, etc. Debido a la frecuencia con la que aparecían las características mencionadas en los informes y entrevistas, se decidió centrar el estudio en cuatro características y tres niveles para cada una de ellas que se consideraron esenciales en el proceso de elección o compra del marco de

población seleccionado (jóvenes de entre 18 y 30 años). Finalmente, la investigación considera los factores y niveles que se presentan en la tabla 1.

Tabla 1: Factores y niveles de un servicio telefónico.

FACTORES	NIVELES
Número de gigas mensuales del servicio telefónico	1 giga / 4 gigas / 8 gigas
Posibilidades con los gigas no utilizados	Perderlos / Acumularlos / Cederlos
Minutos de llamadas mensuales	200 minutos / 500 minutos / minutos ilimitados
Tarifa mensual del servicio (precio)	5 euros / 15 euros / 25 euros

De esta forma, la tabla 1 expone cuatro factores y tres niveles en cada una de las mismas que se revelaron cruciales en un servicio telefónico. La primera característica en consideración es el **número de gigas mensuales** que el joven estima necesario para tener un buen servicio telefónico. Como bien muestra MásMovil (2016) y la opinión de diversos jóvenes, el consumo de datos móviles se va incrementando con el paso del tiempo y la demanda es cada vez mayor. Pese a este incremento general en la demanda de gigas, hay jóvenes hoy en día que declaran que su necesidad de gigas no es tan elevada como enuncia la mayoría puesto que no utilizan tanto los datos móviles en su vida diaria o se conectan a la red WiFi. Por esta razón se decide establecer tres niveles que pretenden abarcar los diferentes hábitos de los jóvenes: 1 giga para los que utilizan menos los datos, 4 gigas para los que hacen un uso más elevado y 8 gigas para los que desean tener muchos datos.

La segunda característica abarca **las posibilidades** que ofrece el servicio **con los datos móviles** que no se han utilizado en el mes de contrato. Muchos jóvenes consideran importante en su elección que el servicio que contraten les ofrezca la posibilidad de reutilizar los datos que no han gastado en el mes anterior (acumularlos) o la de cederlos a un amigo/conocido. Es por lo que se consideró un atributo relevante a incluir en el estudio y por lo que se decidió establecer tres niveles que hacen referencia a las distintas posibilidades del consumidor: 1) perder los no utilizados, 2) acumularlos o 3) cederlos a otra persona.

La tercera característica en que se centra el estudio es el consumo de **minutos de llamadas mensuales** de los jóvenes. Es decir, el número de minutos que se considera adecuado tener en un servicio de telefonía móvil. A este respecto, algunos jóvenes entrevistados en esta fase cualitativa confesaron que los minutos de llamadas se les suelen

agotar rápidamente y que suelen necesitar más. Muchos de los mismos indicaron que es importante que se ofrezcan minutos ilimitados. Por el contrario, otros mostraron que no suelen utilizar tanto las llamadas y que se conforman con un número menor. A raíz de estos datos se decide establecer tres niveles de minutos de llamadas: 200 minutos mensuales para las personas que no utilizan tanto las llamadas, 500 minutos mensuales para las que declaran la necesidad de disponer de un número limitado pero relativamente elevado y minutos ilimitados para las personas que suelen utilizar mucho las llamadas.

Por último, se consideró esencial incluir en el estudio la característica del **precio o tarifa mensual** del servicio de telefonía móvil puesto que, en esta primera fase cualitativa del estudio, se consideró que este atributo podía ser uno de los más significativos en el proceso de elección del servicio telefónico. De esta forma, al preguntar a jóvenes e investigar en el mercado los precios habituales de las tarifas mensuales se obtuvieron diversas ofertas y niveles. Algunas personas pagaban menos de 10 euros por los servicios de telefonía móvil que tenían mensualmente y opinaban que no necesitaban pagar más porque estaban satisfechos. Sin embargo, por otro lado, había personas que indicaron en las entrevistas que normalmente pagaban más de 15 euros en su tarifa mensual. De hecho, muchas de ellas afirmaron que en ocasiones se incrementaba el precio inicial porque utilizaban más minutos o datos de los incluidos en la tarifa mensual. Es por estas razones que en el estudio se decidió incluir tres niveles que reflejaran esta realidad. Es decir, establecer niveles que fueran realistas conforme al número de servicios que tenían las distintas tarifas. Por consiguiente, se establecieron tres niveles de precios mensuales de los servicios telefónicos: un precio de 5 euros mensuales para las personas que afirmaron que cada vez existen más tarifas con un precio relativamente bajo, uno de 15 euros por ser un precio que se considera más habitual en un servicio de telefonía móvil y un último nivel de 25 euros para los casos de tarifas móviles más amplias.

Resumiendo lo expuesto, la investigación se va a diseñar teniendo en cuenta los atributos con los niveles descritos y señalados en la tabla 1. Así, el siguiente aspecto a analizar es si se decide llevar a cabo en el estudio un diseño factorial completo que tenga en cuenta todas las posibles combinaciones de servicios telefónicos o si, debido a la amplitud de combinaciones posibles, se opta por llevar a cabo un diseño factorial con un número más reducido fraccionando ortogonalmente el diseño completo.

2. Diseño de la investigación: las distintas combinaciones de servicios

A posteriori de haber seleccionado los factores y niveles que se entienden relevantes para el estudio, es conveniente analizar, como bien se ha señalado, si es más adecuado un diseño factorial completo que tenga en cuenta todas las combinaciones de servicios telefónicos o si es más apropiado un diseño factorial de fracciones ortogonales que tenga en cuenta un menor número de combinaciones. Es decir, se va a valorar si es más adecuado utilizar fracciones ortogonales de un diseño completo con el fin de facilitar la respuesta de los encuestados y, por tanto, la recogida de información. Como bien señala Loader (1990) en un estudio llevado a cabo en el Reino Unido, es difícil tener en cuenta todas las posibles combinaciones de servicios potenciales que se derivan de los atributos y niveles seleccionados. En este sentido, si se realiza un diseño factorial completo con los factores y niveles seleccionados en la tabla 1 se obtienen 81 posibles combinaciones de servicios telefónicos.

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4 = 81 \text{ combinaciones}$$

Esto es así puesto que se seleccionaron finalmente 4 características con 3 niveles posibles en cada una. El número total de combinaciones que se obtiene llevando a cabo el diseño completo es elevado por lo que se considera más oportuno realizar un diseño de fracciones ortogonales que reduzca el mismo con el fin de que se pueda separar adecuadamente las influencias de los factores y facilitar así la estimación de las utilidades parciales de sus niveles. Este diseño ortogonal permite obtener un conjunto reducido de perfiles de servicios que es más idóneo para la posterior recogida de información y que, por su parte, es lo suficientemente grande como para evaluar la importancia relativa de cada factor. A este respecto, se decide utilizar en el estudio el programa del SPSS ya que permite obtener de una manera sencilla tal número reducido de combinaciones.

De esta forma, se introdujeron en dicho programa los atributos y los niveles de la tabla 1 y, a través de unas herramientas específicas para el diseño ortogonal, se obtuvieron las siguientes combinaciones de servicios telefónicos:

Tabla 2: Combinaciones de servicios telefónicos.

OPCIONES	GIGAS MENSUALES DEL SERVICIO	GIGAS NO UTILIZADOS	MINUTOS DE LLAMADAS AL MES	TARIFA MENSUAL
Opción 1	8 gigas	Ceder gigas	Minutos ilimitados	5 euros
Opción 2	8 gigas	Acumular gigas	200 minutos	15 euros
Opción 3	4 gigas	Perder gigas	Minutos ilimitados	15 euros
Opción 4	4 gigas	Acumular gigas	500 minutos	5 euros
Opción 5	4 gigas	Ceder gigas	200 minutos	25 euros
Opción 6	1 giga	Acumular gigas	Minutos ilimitados	25 euros
Opción 7	1 giga	Perder gigas	200 minutos	5 euros
Opción 8	8 gigas	Perder gigas	500 minutos	25 euros
Opción 9	1 giga	Ceder gigas	500 minutos	15 euros

Es por ello que, de las 81 combinaciones iniciales que se obtienen en el diseño completo, se decide presentar a diversos jóvenes y obtener por tanto información de los 9 servicios de telefonía móvil expuestos en la tabla 2. Este conjunto está definido de manera que constituye el mínimo conjunto que, a partir de la información que se recogerá a posteriori, permite estimar las utilidades parciales de los niveles de los factores del estudio (gigas mensuales, qué hacer con los no utilizados, minutos de llamadas al mes y tarifa mensual). Sin embargo, se ha de tener en cuenta que dicho conjunto no permite estudiar interacciones entre los niveles (Abascal y González, 2002).

3. Recogida de la información

Tras realizar el diseño ortogonal mediante el SPSS y obtener de esta manera 9 combinaciones de servicios mostrados en la tabla 2, es preciso establecer un método de recogida de datos que permita obtener información sobre las preferencias de los jóvenes respecto a los servicios de telefonía móvil. Como bien se señaló en el apartado de la metodología del AC, este método puede consistir en la comparación de los atributos de dos en dos (lo que se conoce como *trade off*) o el método de los perfiles completos, donde un producto propuesto es una combinación de las diferentes características. De esta forma, teniendo en cuenta que el objetivo del estudio es conocer cuál es la combinación de características que hacen que un servicio de telefonía sea “ideal” para los jóvenes, el método utilizado es el de los perfiles completos. Tal como se ha expuesto en el apartado anterior, es preciso recordar que no se va a analizar el número total de combinaciones sino que la presente investigación se centra finalmente en el número reducido obtenido con el diseño ortogonal. Por tanto, las combinaciones de servicios que se van a presentar a los jóvenes y

de las que se pretenden obtener información son 9; tal como se observa en la tabla 2.

Con el fin de recoger información sobre las preferencias, opiniones y características de los jóvenes, fue preciso redactar un cuestionario que recogiera las 9 combinaciones de servicios telefónicos y una serie de preguntas significativas para el estudio. Como bien se ha señalado en el apartado del AC, la información puede obtenerse mediante dos escalas de medida: la ordenación y la evaluación. En este caso se decidió recogerla mediante la técnica de la ordenación de las 9 combinaciones de servicios telefónicos de la tabla 2. De esta forma, el cuestionario elaborado disponible en el Anexo 1 contiene una pregunta principal en la que se pidió a los jóvenes que ordenaran las 9 combinaciones de servicios según sus preferencias. Para facilitarles tal ordenación, se elaboró una tabla similar a la tabla 2 con una nueva columna en la que debían ordenar según sus preferencias. Además de esta primera pregunta de ordenación, se añadieron otras preguntas de caracterización para ver posibles similitudes en los resultados individuales de los jóvenes y realizar así una simulación de servicios. Así se incluyeron preguntas relacionadas con el sexo, la edad, la ocupación y la razón de uso de los datos móviles. Esta última pregunta (numerada con el número 4 en el cuestionario) se incluyó con el fin de observar el impacto que pueden tener las redes sociales en el consumo de datos móviles.

Tras haber elaborado el cuestionario, se decidió realizar un muestreo de conveniencia con el objetivo de tener presencia suficiente de todos los niveles de edad y género. Para ello se decidió difundir dicho cuestionario principalmente mediante encuestas autoadministradas por internet puesto que se podía obtener un mayor alcance y respuesta a la misma. De esta forma, la encuesta se difundió por distintas redes sociales (Facebook y Whatsapp) porque se consideró que el acceso a la misma era más cómodo y sencillo. Sin embargo, también se consideró oportuno realizar la misma cara a cara para obtener información de jóvenes a los que no había alcanzado la encuesta por internet.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

Conforme se iban recogiendo los datos a través de la encuesta por internet, se observó que muchos de los jóvenes la comenzaban y la abandonaban, mientras que otros la completaban parcialmente. Como la encuesta por internet podía administrarse, se eliminaron tales respuestas por no estar completas y no servir para el estudio. Por otra parte, de las 100 respuestas recogidas según la composición de la tabla 3; 12 de ellas fueron realizadas cara a

cara para poder obtener y asegurar la información de jóvenes entre 27 y 30 años. Se decidió realizarlas en persona debido a que dichas personas ya no están en la universidad y porque la encuesta por internet estaba alcanzando principalmente a jóvenes universitarios.

Tras haber obtenido los datos de la muestra descrita en la tabla 3, se analizaron en primer lugar los datos individuales de la ordenación de preferencias de las 9 combinaciones de servicios telefónicos (tabla 2) a través del AC en su modalidad de regresión múltiple. De esta manera se obtiene para cada joven la utilidad que le proporciona cada uno de los niveles de los atributos seleccionados; lo que se ha denominado previamente como 'utilidades parciales' ($U_{i,j}$). En vista de estas utilidades, se analizan a su vez la coherencia de las respuestas, la comparación de las utilidades parciales en distintas variables (género, edad y ocupación) con las utilidades parciales medias del conjunto de encuestados y la importancia relativa que otorgan a cada atributo. Todo ello utilizando una vez más el programa del SPSS y definiendo cada atributo del estudio como una variable discreta.

Tabla 3: Composición de la muestra del estudio.

OCUPACIÓN	GÉNERO	EDAD	
Trabajador <i>42 personas</i>	Hombres: <i>20 personas</i>	18 a 21 años:	<i>1 persona</i>
		22 a 26 años:	<i>10 personas</i>
		27 a 30 años:	<i>9 personas</i>
	Mujeres: <i>22 personas</i>	18 a 21 años:	<i>1 persona</i>
		22 a 26 años:	<i>11 personas</i>
		27 a 30 años:	<i>10 personas</i>
Estudiante <i>46 personas</i>	Hombres: <i>25 personas</i>	18 a 21 años:	<i>18 personas</i>
		22 a 26 años:	<i>7 personas</i>
		27 a 30 años:	-----
	Mujeres: <i>21 personas</i>	18 a 21 años:	<i>13 personas</i>
		22 a 26 años:	<i>8 personas</i>
		27 a 30 años:	-----
Demandante de empleo <i>6 personas</i>	Hombres: <i>2 personas</i>	18 a 21 años:	-----
		22 a 26 años:	<i>2 personas</i>
		27 a 30 años:	-----
	Mujeres: <i>4 personas</i>	18 a 21 años:	-----
		22 a 26 años:	<i>4 personas</i>
		27 a 30 años:	-----
Otra opción <i>6 personas</i>	Hombres: <i>3 personas</i>	18 a 21 años:	-----
		22 a 26 años:	<i>3 personas</i>
		27 a 30 años:	-----
	Mujeres: <i>3 personas</i>	18 a 21 años:	<i>2 personas</i>
		22 a 26 años:	<i>1 persona</i>
		27 a 30 años:	-----

1. Coherencia de las respuestas

Tal como se indicó en el apartado del AC, la coherencia de las respuestas de los encuestados se estudia a través del coeficiente Tau de Kendall. Este coeficiente mide la coherencia entre el orden declarado por el encuestado y el obtenido a partir de sus utilidades.

En todas las observaciones del estudio se obtuvo un valor alto y superior a 0,8; lo cual indica que todos los encuestados en el estudio han sido coherentes en sus respuestas y que no se elimina ninguna observación de las descritas en la tabla 3. Esta coherencia puede ser consecuencia de la claridad de la pregunta de ordenación y por la facilidad que suponía para los encuestados ordenar los distintos servicios según sus prioridades o preferencias.

2. Importancia de cada característica por grupos

La importancia de cada una de las características de la tabla 1, como bien se señaló previamente, se calcula a través del rango de las utilidades parciales de los diversos niveles que tiene cada factor. Por tanto, se puede medir a través de la *amplitud*, teniendo en cuenta la diferencia entre la mayor y la menor utilidad de los niveles del factor, o se puede medir a través de la *importancia relativa* calculada con la función señalada en el apartado del AC y expresada siempre en porcentaje (%). En este estudio se estudia la importancia relativa de cada atributo mediante su peso expresado en porcentaje. A este respecto, se expone en primer lugar la importancia que otorga el conjunto de encuestados a cada factor (importancia global) y seguidamente la importancia de cada atributo para distintos grupos de encuestados. De esta manera se analizan las posibles similitudes o diferencias según el género, la edad y la ocupación.

Tabla 4: Importancia global de las características.

	IMPORTANCIA GLOBAL (%)
Gigas	32,054
Gigas no utilizados	15,131
Minutos de llamadas	13,638
Tarifa mensual	39,177

A este respecto, en la tabla 4 se observa que el atributo más importante para *el conjunto de encuestados* es la tarifa mensual del servicio telefónico. Por esta razón se deduce que los

jóvenes otorgan más importancia al precio que se les ofrece que al número de gigas que tiene el servicio. Sin embargo, es preciso destacar que los gigas tienen bastante importancia para los jóvenes puesto que suponen un poco más de un 32%, mientras que los minutos de llamadas y las posibilidades que tienen con los gigas no utilizados suponen en conjunto un 28,7%. Entre estas dos últimas características, se observa que la que menos importancia tiene para los jóvenes son los minutos de llamadas que ofrece el servicio telefónico (13,638%).

Tabla 5: Importancia de las características por el género.

	IMPORTANCIA EN HOMBRES (%)	IMPORTANCIA EN MUJERES (%)
Gigas	30,554	33,554
Gigas no utilizados	16,746	13,516
Minutos de llamadas	14,535	12,741
Tarifa mensual	38,165	40,189

Si se analiza la importancia de cada atributo según *el género* de los encuestados, en términos generales no se observan grandes diferencias entre hombres y mujeres (tabla 5). De hecho, en ambos casos la ordenación según el peso de cada atributo coincide con la de la tabla 4. Así, el factor más importante para ambos continúa siendo el precio del servicio, seguido de los gigas que tiene el mismo, de las posibilidades con los no utilizados y finalmente de los minutos de llamadas. Es cierto que hay algunas diferencias pero éstas no son muy importantes. A este respecto, se observa que las mujeres otorgan un poco más de importancia al precio que los hombres ($40,189 > 38,165$), así como a los gigas ($33,554 > 30,554$). Sin embargo, se observa que éstas otorgan un poco menos de peso que los hombres a las posibilidades con los gigas no utilizados ($13,516 < 16,746$) y a los minutos de llamadas ($12,741 < 14,535$).

Tabla 6: Importancia de las características por edad.

	IMPORTANCIA 18 A 21 AÑOS (%)	IMPORTANCIA 22 A 26 AÑOS (%)	IMPORTANCIA 27 A 30 AÑOS (%)
Gigas	37,229	29,012	29,936
Gigas no utilizados	14,505	14,950	16,821
Minutos de llamadas	13,523	13,495	14,237
Tarifa mensual	34,744	42,544	39,006

Teniendo en cuenta la tabla 6, se deduce que sí se observan diferencias respecto a la importancia de los atributos si se atiende a *la edad* de los encuestados. En este caso no se cumple la ordenación de importancia que se daba en las tablas 4 y 5. Así, no todos los tramos de edad otorgan más importancia a la tarifa mensual que a los gigas del servicio telefónico. Para los jóvenes que tienen 22 años o más sí que tiene más peso el precio que los gigas que tiene el servicio. De hecho, para los jóvenes que tienen entre 22 y 26 años el precio tiene una importancia bastante relevante (42,544% supera al porcentaje global de 39,177%). No obstante, los jóvenes que tienen entre 18 y 21 años otorgan más importancia al número de gigas que les ofrece el servicio que al precio del mismo (37,229>34,744). Respecto a las otras dos características, lo único destacable puede ser la mayor importancia que otorgan los de 27 años y más a las posibilidades que tienen con los gigas no utilizados; importancia que se compensa con un peso menor en el precio que tiene el servicio si se compara con los de 22 a 26 años.

Tabla 7: Importancia de las características por la ocupación.

	IMPORTANCIA TRABAJADOR (%)	IMPORTANCIA ESTUDIANTE (%)	IMPORTANCIA DEMANDANTE DE EMPLEO (%)	IMPORTANCIA OTRA OPCIÓN (%)
Gigas	27,099	34,456	42,280	38,101
Gigas no utilizados	16,049	13,774	19,998	14,240
Minutos de llamadas	16,800	12,119	8,385	8,408
Tarifa mensual	40,052	39,651	29,337	39,251

Si se analiza la importancia de cada atributo según *la situación ocupacional* de los jóvenes se observan diversas diferencias (tabla 7). En este sentido se observa a priori que no se cumple en todos los supuestos el orden de importancia declarado por el conjunto de encuestados en la tabla 4. Si se atiende a los demandantes de empleo se observa que otorgan una importancia del 42,280% a los gigas que tiene el servicio telefónico. Ésta es bastante relevante si se compara con la que otorgan al precio (29,337%) y respecto al peso que tienen los gigas para los que trabajan o estudian. A pesar de esto, en el resto de casos se otorga más importancia al precio del servicio; destacando los trabajadores con un peso del 40%. Por otra parte, es preciso destacar que tanto los jóvenes que solo estudian, como los jóvenes que estudian y trabajan (otra opción) otorgan una importancia algo mayor al número de gigas que

tiene el servicio si se compara con los jóvenes que solo trabajan (27%). De hecho, esta menor importancia en el número de gigas puede deberse a que estos últimos otorgan una importancia algo mayor a los minutos de llamadas (16,8%) y a las posibilidades que tienen con los gigas no utilizados (16%).

3. Utilidades parciales por grupos

En el apartado del AC se hacía referencia a la visión que el consumidor tenía de un producto o un servicio como un conjunto de atributos y de niveles a los cuales asocia una utilidad subjetiva. Por tanto, la utilidad global de un servicio telefónico para el consumidor es la suma de las utilidades parciales de las características que lo componen con sus respectivos niveles. Este modelo de utilidad, como bien se expresó, es compensatorio. Por consiguiente, se va a analizar en este apartado la forma en que se compensa la pérdida de un nivel en un atributo con la ganancia de otro. En relación con la importancia de los atributos, se analiza a su vez la importancia de los mismos observando aquellos cuyos niveles sean más extremos en términos de utilidad. Así, al igual que en el apartado anterior, se analiza en primer lugar la media de las utilidades individuales (tabla 8) y después por grupos.

Tabla 8: Media de las utilidades individuales.

ATRIBUTOS FACTORES	NIVELES	ESTIMACIÓN DE UTILIDAD
Gigas	1 giga	-1,740
	4 gigas	0,630
	8 gigas	1,110
Gigas no utilizados	Perder	-0,700
	Ceder	0,067
	Acumular	0,633
Minutos de llamadas	200 minutos	-0,183
	500 minutos	-0,207
	Minutos ilimitados	0,390
Tarifa mensual	5 euros	1,743
	10 euros	0,250
	15 euros	-1,993

De esta forma, si se analiza *el conjunto de encuestados*, se percibe que el atributo más importante por tener niveles más extremos sigue siendo la tarifa mensual (tabla 8). Su

amplitud es de 3,736 mientras que en los gigas es de 2,85. Esto quiere decir que un servicio telefónico que posea una tarifa de 5 euros mensuales obtiene una utilidad 3,736 puntos más alta que un servicio con una tarifa de 15 euros mensuales. Por otra parte, se observa que es un modelo compensatorio puesto que, si partimos de un servicio con minutos ilimitados y con un precio de 10 euros, un joven puede renunciar al mayor número de gigas, si a cambio el servicio le ofrece la posibilidad de acumular los gigas que no utilice. Así, un servicio que tenga 4 gigas y la posibilidad de acumularlos ($0,63+0,633+0,390+0,25=1,903$), tendrá mayor utilidad que uno con 8 gigas y con la posibilidad de cederlos ($1,11+0,067+0,39+0,25=1,817$). Esta cuestión se puede observar en el siguiente apartado puesto que se realizará una simulación de los servicios telefónicos con mayor utilidad para los jóvenes a partir de este modelo compensatorio.

Tabla 9: Utilidades parciales por el género.

		HOMBRES	MUJERES
Atributos Factores	Niveles	Estimación de utilidad	Estimación de utilidad
Gigas	1 giga	-1,513	-1,967
	4 gigas	0,487	0,773
	8 gigas	1,027	1,193
Gigas no utilizados	Perder	-0,807	-0,593
	Ceder	0,073	0,06
	Acumular	0,733	0,533
Minutos de llamadas	200 minutos	-0,12	-0,247
	500 minutos	-0,22	-0,193
	Minutos ilimitados	0,34	0,44
Tarifa mensual	5 euros	1,6	1,887
	10 euros	0,38	0,12
	15 euros	-1,98	-2,007

Si se tiene en cuenta *el género* de los encuestados (tabla 9), se ratifica que el atributo más importante sigue siendo la tarifa mensual al tener una mayor amplitud tanto en los hombres (3,58) como en las mujeres (3,894). El segundo sigue siendo el número de gigas con una amplitud de 2,54 en los hombres y de 3,16 en las mujeres. Como se expresó en el

apartado anterior, las posiciones de la importancia de los atributos siguen siendo las mismas que para el conjunto de encuestados. Lo que cambia es el peso que le otorgan a tales atributos. Esta leve diferencia de porcentajes/pesos o valores de las utilidades parciales, produce distintas utilidades totales que provocan la alteración del orden de los servicios en la simulación. Por ejemplo, en un servicio de 5 euros mensuales y con minutos ilimitados, los hombres y las mujeres pueden renunciar a un servicio de 8 gigas si les ofrecen la posibilidad de acumular los que les sobren de los 4 gigas mensuales. Esto es así puesto que la utilidad total que ofrece un servicio con 8 gigas y con la posibilidad de cederlos es menor que un servicio telefónico con 4 gigas y con la posibilidad de acumular los no utilizados.

HOMBRES:

$$0,487+0,733+0,34+1,6=3,160$$

$$1,027+0,073+0,34+1,6=3,040$$

MUJERES:

$$0,773+0,533+0,44+1,887=3,633$$

$$1,193+0,06+0,44+1,887=3,580$$

Tabla 10: Utilidades parciales por la edad.

Atributos Factores	Niveles	18 A 21 AÑOS	22 A 26 AÑOS	27 A 30 AÑOS
		Estimación de utilidad	Estimación de utilidad	Estimación de utilidad
Gigas	1 giga	-1,79	-1,716	-1,704
	4 gigas	0,543	0,709	0,593
	8 gigas	1,248	1,007	1,111
Gigas no utilizados	Perder	-0,695	-0,645	-0,852
	Ceder	0,029	0,014	0,278
	Acumular	0,667	0,631	0,574
Minutos de llamadas	200 minutos	-0,114	-0,085	-0,574
	500 minutos	-0,438	-0,213	0,259
	Minutos ilimitados	0,552	0,298	0,315
Tarifa mensual	5 euros	1,486	1,936	1,741
	10 euros	0,257	0,213	0,333
	15 euros	-1,743	-2,149	-2,074

En relación con las utilidades parciales por *la edad* de los encuestados (tabla 10), se obtienen resultados similares a los que se exponían en el apartado anterior. En este sentido, la tarifa mensual tiene una gran importancia (superior incluso a la del conjunto de encuestados) para los jóvenes entre 22 y 26 años. Éstos aportan un gran peso al atributo del

precio a la hora de elegir un servicio telefónico (del 42,5% en la tabla 6). Esto se puede observar en el cambio que se produce en la utilidad total del servicio si se altera un nivel del precio para tales jóvenes. Así, un servicio con 8 gigas, que se pueden acumular, con minutos ilimitados y de 10 euros mensuales supone un 2,149 de utilidad; mientras que el mismo servicio con 5 euros mensuales supone un 3,872 de utilidad/satisfacción. Respecto al número de gigas del servicio, destaca el peso que tiene para los más jóvenes puesto que éstos tienen la mayor utilidad parcial en los 8 gigas (1,248). Los cambios producidos en la utilidad total al variar el nivel de gigas no son tan drásticos como para los de 22 a 26 años con la tarifa. Esto se debe a que, tal como se observaba en la tabla 6, el atributo precio es también bastante importante para los más jóvenes.

Por otra parte, y en consonancia con lo expuesto en dicha tabla 6, las posibilidades que tienen con los gigas no utilizados y los minutos de llamadas son más importantes para los jóvenes que tienen más de 27 años. Esto es así al tener una mayor amplitud que los menores de 27 en ambas características (1,426 y 0,889 respectivamente).

Tabla 11: Utilidades parciales por la ocupación.

Atributos Factores	Niveles	TRABAJADOR	ESTUDIANTE	DEMANDANTE DE EMPLEO	OTRA OPCIÓN
		Estimación de utilidad	Estimación de utilidad	Estimación de utilidad	Estimación de utilidad
Gigas	1 giga	-1,46	-1,833	-2,667	-2,056
	4 gigas	0,627	0,536	1,333	0,667
	8 gigas	0,833	1,297	1,333	1,389
Gigas no utilizados	Perder	-0,738	-0,652	-0,778	-0,722
	Ceder	0,135	0,022	-0,111	0,111
	Acumular	0,603	0,63	0,889	0,611
Minutos de llamadas	200 minutos	-0,349	-0,109	0,167	0,056
	500 minutos	-0,016	-0,37	-0,333	-0,167
	Minutos ilimitados	0,365	0,478	0,167	0,111
Tarifa mensual	5 euros	1,833	1,703	1,444	1,722
	10 euros	0,246	0,29	-0,056	0,278
	15 euros	-2,079	-1,993	-1,389	-2

Por último, si se analizan las utilidades parciales de los jóvenes según su *situación*

ocupacional (tabla 11), se obtienen resultados similares a los expuestos en la tabla 7. De esta forma, los jóvenes trabajadores, los estudiantes y los que trabajan y estudian al mismo tiempo (otra opción), otorgan una mayor consideración al atributo tarifa mensual. En tales casos ese atributo es el que tiene una mayor amplitud.

Por otra parte, si se observan las utilidades parciales de los gigas se percibe una vez más cómo los que estudian, los que demandan empleo y los que estudian y trabajan a la vez, otorgan bastante importancia al número de gigas que tiene su servicio. De este modo, son los que solo trabajan los que otorgan una menor importancia a dicho atributo (amplitud de 2,293) y una mayor importancia que el resto a los minutos de llamadas (amplitud de 0,714) y a las posibilidades con los gigas no utilizados (amplitud de 1,341). Esto puede observarse si se compara la pérdida de utilidad total al bajar de nivel los minutos de llamadas en los que solo trabajan, con la pérdida que se produce en los que solo estudian o en los que estudian y trabajan.

Tabla 12: Pérdidas en la utilidad total al bajar los minutos.

				Trabajador	Estudiante	Otra opción
8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,634	4,108	3,833
8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	2,920	3,521	3,778

De esta forma se percibe una pérdida mayor en el caso de los trabajadores que en los otros dos casos y esto es debido en gran parte a la importancia que atribuye cada uno a dicho atributo.

En definitiva, las utilidades parciales presentadas en este apartado y la importancia de cada atributo presentada en el anterior apartado guían la simulación de servicios que se realiza en el siguiente apartado para los grupos de jóvenes que se han considerado más relevantes.

4. Simulación de posibles servicios

Los resultados individuales que se han obtenido en el apartado previo se utilizan para realizar distintas simulaciones de servicios telefónicos. Estos servicios son las combinaciones de características que aportan una mayor utilidad total para el conjunto de encuestados o para grupos de jóvenes definidos por el género, la edad y la ocupación. De esta forma, a través de las utilidades parciales expresadas en el apartado anterior, se simulan servicios para

determinados grupos de jóvenes a causa de las similitudes observadas. En consecuencia, en este apartado se expone en primer lugar una simulación de los servicios que aportan una mayor utilidad total para el conjunto de encuestados (véase la tabla 13) y después para determinados grupos de consumidores. Estos servicios son, por tanto, las mejores combinaciones posibles y vienen numerados ordinalmente para las distintas variables mencionadas: género, edad y ocupación.

En este sentido, si se tienen en cuenta las utilidades parciales observadas en la tabla 8, el servicio que más satisfacción aporta a *los jóvenes en su conjunto* es uno que tenga 8 gigas, que se puedan acumular los no utilizados, con minutos ilimitados de llamadas y con un precio de 5 euros mensuales (véase la tabla 13).

Tabla 13: Simulación de servicios para el conjunto de jóvenes.

SERVICIO	GIGAS	GIGAS NO UTILIZADOS	MINUTOS DE LLAMADAS	TARIFA MENSUAL	UTILIDAD TOTAL
1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,876
2º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,396
3º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,310
4º	8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,303
5º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,279
6º	4 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	2,830
7º	4 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	2,823
8º	4 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	2,799
9º	8 gigas	Ceder	200 minutos	5 euros	2,737
10º	8 gigas	Ceder	500 minutos	5 euros	2,713
11º	8 gigas	Perder	Minutos ilimitados	5 euros	2,543
12º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	10 euros	2,383

No obstante, puede resultar conveniente examinar otras combinaciones de servicios para *el conjunto de encuestados* con el fin de observar el efecto producido en la utilidad total. De esta forma, al ofrecer un servicio con 4 gigas (2º servicio) el descenso de utilidad que se produce respecto al primer servicio es bastante considerable. Sin embargo, este descenso es mayor si se reducen los minutos de llamadas a 200 o 500 minutos (4º y 5º servicio). Por último, es interesante el cambio entre el 2º y el 3º servicio puesto que el consumidor obtiene una mayor utilidad renunciando al mayor nivel de gigas y ganando por ello la posibilidad de acumular los no utilizados.

En cuanto a la variable *género*, a pesar de las grandes similitudes observadas entre hombres y mujeres en los apartados previos, resulta interesante la diferente ordenación que se genera por las leves diferencias en las utilidades parciales de cada uno (véase la tabla 14).

Tabla 14: Simulación de servicios según el género.

	SERVICIO	GIGAS	GIGAS NO UTILIZADOS	MINUTOS DE LLAMADAS	TARIFA MENSUAL	UTILIDAD TOTAL
HOMBRES	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,700
	2º	8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,240
	3º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,160
	4º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,140
	5º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,040
	6º	4 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	2,700
MUJERES	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	4,053
	2º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,633
	3º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,580
	4º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,420
	5º	8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,366
	6º	4 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,160

De esta forma, en dicha tabla 14 se observa que el primer servicio es el mismo para ambos sexos; aportando más utilidad para las mujeres (4,053) que para los hombres (3,7). En consonancia con esta mayor utilidad, es preciso señalar cómo las utilidades de las mujeres son, en términos generales, mayores que en el caso de los hombres. Esto es así porque, como se observaba en las tablas 5 y 9, las mujeres otorgan mayor importancia al número de gigas que tiene el servicio y a la tarifa mensual. De hecho, las utilidades parciales en tales atributos son mayores que las de los hombres (tabla 9).

A pesar de que la combinación de características del 1^{er} servicio es la misma, se observa que el orden del resto no es el mismo. En esta línea, la combinación de características que constituye un 2º lugar en el caso de los hombres supone un 5º lugar en el caso de las mujeres. Por su parte, en dicha tabla se puede apreciar la manera en que se compensa la pérdida de una característica con la ganancia de otra. Así, por ejemplo, los hombres pueden renunciar a los minutos ilimitados del 3^{er} servicio ya que pueden compensar dicha pérdida de utilidad con la ganancia de otro nivel de gigas (pasar de 4 a 8 gigas compensa la anterior pérdida).

Respecto a la variable *edad*, se ha considerado oportuno realizar una simulación de servicios con el fin de observar cómo influyen en la utilidad total las diferencias apreciadas respecto a la importancia y las utilidades parciales en las tablas 6 y 10. Así, a priori se puede apreciar en la tabla 15 que el servicio que aporta una mayor utilidad a todas las edades continúa siendo el mismo que en las tablas 13 y 14; aportando en este caso una mayor utilidad a los jóvenes que tienen entre 18 y 21 años (3,953).

Tabla 15: Simulación de servicios según la edad.

	SERVICIO	GIGAS	GIGAS NO UTILIZADOS	MINUTOS DE LLAMADAS	TARIFA MENSUAL	UTILIDAD TOTAL
18 A 21 AÑOS	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,953
	2º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,315
	3º	8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,287
	4º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,248
	5º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	2,963
	6º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	10 euros	2,724
22 A 26 AÑOS	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,872
	2º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,574
	3º	8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,489
	4º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,361
	5º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,255
	6º	4 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,191
27 A 30 AÑOS	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,741
	2º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,685
	3º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,445
	4º	8 gigas	Ceder	500 minutos	5 euros	3,389
	5º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,223
	6º	4 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,167

Al igual que ocurría en la simulación según el género, el orden a partir del 2º servicio no es el mismo en las distintas edades. Es destacable la reducción que se produce en el primer tramo de edad al pasar del 1^{er} al 2º servicio. Esta reducción en la utilidad total es más del doble de la que se origina en los otros dos tramos de edad al pasar del 1^{er} al 2º servicio (reducción de 0,638 puntos en el primer tramo frente a otras de 0,298 y 0,056 puntos). Por esto, ofrecer a los jóvenes de 18 a 21 años un servicio que no sea el 1º les supone una mayor

bajada en su satisfacción que la que se produce en los demás. Dicha bajada coincide con la diferencia de utilidades parciales entre la posibilidad de acumular los gigas y la de cederlos (véase para ello la tabla 10).

Por otra parte, es visible una vez más la diferencia existente en las utilidades totales al bajar de nivel una característica y subirlo en otra. En ocasiones, tal bajada de nivel puede verse compensada por la subida de otro. A este respecto, tanto en los tramos de 22 a 26 años como en el de 27 a 30 años podría parecer a priori que reducir los minutos de llamadas a 500 acaba reduciendo a su vez la satisfacción de los jóvenes. Sin embargo, esta reducción no se produce si el servicio telefónico ofrece la posibilidad de acumular los gigas que no se utilicen. Así, la utilidad total se incrementa entre la 5ª y la 4ª opción en el tramo de 22 a 26 años en 0,106 puntos y 0,24 puntos entre la 3ª y la 2ª opción en el tramo de 27 a 30 años. Si se observa la tabla 10 se puede apreciar que la diferencia en el incremento viene determinada por las utilidades parciales de ambos tramos de edad. Esta subida en la utilidad total es también observable en las opciones 5 y 6 de los más jóvenes.

Por último, se realiza una simulación de servicios en las distintas tipologías de consumidores que existen si se tiene en cuenta la variable *ocupación*. Si se recuerda la pregunta de la encuesta, debería haber cuatro tipologías de consumidores según la ocupación: trabajador, estudiante, demandante de empleo y otra opción a especificar. No obstante, se ha decidido no incluir en la simulación la opción ‘demandante de empleo’ por las observaciones y por la peculiaridad de las respuestas que se encontraron al recoger la información. Por ello se analizan las combinaciones de servicios en jóvenes que solo trabajan, en los que solo estudian y en los que trabajan y estudian al mismo tiempo (véase la tabla 16).

En el caso de la variable *ocupación*, se obtiene una vez más que el servicio con mayor utilidad para todas las tipologías de consumidores es el de 8 gigas, con posibilidad de acumular los que no se utilizan, con minutos ilimitados de llamadas y 5 euros de tarifa mensual (véase la tabla 16). Este servicio ofrece la utilidad más alta para los jóvenes que solo estudian (4,108 puntos) y la menor para los que solo trabajan (3,634 puntos). Esto es así porque, tal como se observa en las tablas 7 y 11, los que solo trabajan tienen utilidades parciales más bajas que el resto en dichos niveles.

Es a su vez destacable la reducción que se produce en los que solo estudian cuando se les ofrece un servicio que no sea el 1º. Al igual que ocurría en la tabla 15, esta reducción es mayor para los que solo estudian que para los que trabajan o estudian y trabajan al mismo tiempo. En este caso la bajada de satisfacción (0,587 puntos) coincide con la alteración de

los minutos de llamadas y, por tanto, con las utilidades parciales ligadas a tales niveles en la tabla 11. A raíz de este hecho, se observan similitudes entre la simulación realizada para los jóvenes que solo estudian y la realizada para los que tienen entre 18 y 21 años (compárese con la tabla 15). Los servicios que les conceden más utilidades prácticamente coinciden.

Tabla 16: Simulación de servicios según la ocupación.

	SERVICIO	GIGAS	GIGAS NO UTILIZADOS	MINUTOS DE LLAMADAS	TARIFA MENSUAL	UTILIDAD TOTAL
TRABAJADOR	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,634
	2º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,428
	3º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,253
	4º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,166
	5º	4 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,047
	6º	4 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	2,960
ESTUDIANTE	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	4,108
	2º	8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,521
	3º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,500
	4º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,347
	5º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,260
	6º	8 gigas	Ceder	200 minutos	5 euros	2,913
OTRA OPCIÓN	1º	8 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,833
	2º	8 gigas	Acumular	200 minutos	5 euros	3,778
	3º	8 gigas	Acumular	500 minutos	5 euros	3,555
	4º	8 gigas	Ceder	Minutos ilimitados	5 euros	3,333
	5º	8 gigas	Ceder	200 minutos	5 euros	3,278
	6º	4 gigas	Acumular	Minutos ilimitados	5 euros	3,111

La simulación de servicios en los que solo estudian y en los que estudian y trabajan a la vez (otra opción) son algo similares. De hecho, las dos combinaciones de características que proporcionan mayor utilidad coinciden en ambos casos; a diferencia de los que solo trabajan que tienen como segunda opción un servicio con 4 gigas y con minutos ilimitados. Esto ratifica el hecho de que los que solo trabajan otorguen más importancia que el resto a los minutos de llamadas que se ofrecen (tabla 7); cuestión que también se observa en las utilidades parciales de la tabla 11.

Por otra parte, se puede observar en las diversas tipologías de la tabla 16 que la

pérdida de un nivel de una característica se puede compensar con la ganancia del nivel de otra. En este sentido, los jóvenes que solo estudian ganan una satisfacción de 0,153 puntos si se les ofrece un servicio con 8 gigas en lugar de 4 y si pierden la posibilidad de acumularlos; quedándose con la posibilidad de cederlos (3ª y 4ª opción de la tabla 16). Estas compensaciones de niveles son también visibles en el cambio del 3^{er} al 2º servicio en los que solo trabajan y del 4º al 3^{er} servicio en los que estudian y trabajan al mismo tiempo.

En consecuencia, para cada tipología de consumidor será recomendable observar exhaustivamente las combinaciones de características que aportan una mayor satisfacción a los mismos. Por ello, la simulación realizada puede ayudar a que la oferta de servicios telefónicos se adapte mejor a los distintos deseos y preferencias que tienen los jóvenes hoy en día. Es por esta razón que en el siguiente apartado se van a exponer las principales conclusiones y recomendaciones del estudio.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO

Las técnicas del Análisis Conjunto permiten alcanzar y cumplir todos los objetivos planteados al inicio de esta investigación. En este sentido, el AC se ha mostrado como una metodología muy útil para el estudio de las preferencias de los usuarios de servicios de telefonía móvil y para la valoración de las características de tales servicios. El AC permite conocer la importancia de una serie de características de un servicio telefónico. Además, permite valorar la utilidad de diferentes servicios de telefonía móvil que se pueden ofrecer; aunque no se haya preguntado por ellos en la encuesta. De hecho, la simulación realizada puede orientar a la empresa en las decisiones de oferta dirigidas a jóvenes de 18 a 30 años.

En términos generales, el *precio* es el atributo más importante para los jóvenes entre 18 y 30 años; seguido por el número de *gigas* que ofrece el servicio. Las *posibilidades* que tienen los jóvenes *con los gigas no utilizados* y los *minutos de llamadas* no son tan importantes para el conjunto de encuestados.

Mediante la simulación se obtiene la combinación de características que hacen que un servicio telefónico sea “ideal” para los jóvenes. Así, el servicio que aporta una mayor satisfacción a los jóvenes es aquel en el que se ofrecen 8 gigas mensuales con posibilidad de acumular los no utilizados y que a su vez ofrece minutos ilimitados de llamadas al mes; todo ello por 5 euros mensuales.

Según el género, la edad y la ocupación de los jóvenes, se concluye que, excepto para el grupo de jóvenes que tiene de 18 a 21 años, el resto de grupos otorga más importancia al precio que a otras características. En este sentido, tanto las *mujeres* como los *hombres* mantienen el orden declarado por el conjunto de encuestados. Sin embargo, el peso que tienen los atributos para cada uno es diferente. Las mujeres conceden más importancia al precio y al número de gigas que los hombres y éstos conceden más a las posibilidades con los gigas no utilizados y a los minutos de llamadas que las mujeres. Esta diferencia provoca que las combinaciones de características expuestas en la simulación tengan una mayor utilidad o satisfacción para las mujeres que para los hombres y que los servicios a ofrecer según el sexo puedan variar ligeramente. A pesar de que existen algunas pequeñas variaciones en el orden de la simulación, la combinación “ideal” de características sigue siendo la misma que para el conjunto de encuestados: 8 gigas, posibilidad de acumularlos, minutos ilimitados de llamadas y 5 euros mensuales.

En cuanto a la *edad* de los encuestados, los que tienen entre 18 y 21 años perciben que los gigas son más importantes que el precio que tiene el servicio telefónico. Sin embargo, para los que tienen 22 años o más sigue siendo más importante el precio del mismo. Puede ser que muchos de estos últimos estén comenzando a asumir sus propios gastos y que, a diferencia de los más jóvenes, sus padres ya no paguen sus servicios telefónicos. En función de la *edad* de los encuestados, los minutos de llamadas y las posibilidades que tienen con los gigas no utilizados siguen siendo los atributos menos importantes. No obstante, los jóvenes de 27 a 30 años les aportan a éstos un poco más de importancia que el resto.

Estas diferencias en función de la *edad* de los encuestados provocan que la simulación de servicios sea diferente para cada tramo. No obstante, la combinación “ideal” para todos los tramos sigue siendo la que ofrece 8 gigas, con posibilidad de acumularlos, con minutos ilimitados y con 5 euros mensuales. Si dicha combinación no se ofrece a todas las edades, se produce una bajada bastante considerable en la utilidad total de los mismos; siendo ésta mayor en los jóvenes de 18 a 21 años.

Respecto a la variable *ocupación*, los jóvenes que *solo trabajan* y los jóvenes que *solo estudian* consideran que el precio es el atributo más importante; siendo un poco más para las personas que trabajan que para las que estudian. En cambio, el atributo que tiene menos importancia no es el mismo para estos dos grupos de usuarios. Así, los trabajadores dan menos importancia a las posibilidades con los gigas que no utilizan que a los minutos de llamadas. Esto puede ser así porque algunos de ellos contestaron en la encuesta que utilizaban

por igual los datos y las llamadas y a su vez debido a que en su trabajo necesitan utilizar tales llamadas. Esto provoca que los trabajadores otorguen menos importancia a los gigas que los estudiantes; para los cuales los minutos de llamadas no son muy importantes.

En este sentido, puede ser recomendable que las empresas tengan en consideración las diferencias entre los jóvenes que *solo trabajan* o los que *solo estudian* con el fin de ofrecerles los servicios que más satisfacción les puedan otorgar. A pesar de que la combinación “ideal” para ambos es la misma que para el conjunto de encuestados, puede ser recomendable ofrecerles a los jóvenes que *solo trabajan* un servicio que tenga menos gigas y compensarlo con la oportunidad de tener minutos ilimitados. En cambio, según la simulación de los jóvenes que *solo estudian* puede ser más conveniente ofrecerles combinaciones de servicios que tengan 8 gigas. Este hecho encuentra su semejanza con lo presentado en la simulación según la edad. Así, las mejores combinaciones de características entre los jóvenes que solo estudian y los que tienen entre 18 y 21 años son muy semejantes. En ambos casos es bastante visible la importancia que estas personas otorgan al número de gigas que tienen. Tal importancia puede ser en parte debida al tiempo que pasan con el teléfono móvil y al uso de las redes sociales que hacen dichos jóvenes. Esto es así puesto que muchos de los encuestados que cumplen este perfil respondieron que utilizan más de 6 horas diarias el teléfono móvil y que su principal razón de uso son las redes sociales y los juegos online. Por todas estas razones, se considera conveniente ofrecer a los jóvenes con dicho perfil un servicio que tenga 8 gigas mensuales, que puedan ceder los no utilizados, con minutos ilimitados y con un precio mensual de 5 euros.

En definitiva, los resultados de este estudio pueden ser muy útiles para empresas que se dediquen a la telefonía móvil y que requieran ofrecer distintos servicios a los jóvenes.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, E. y González, F. M^a. (2002). “Valoración de las características de una universidad por los estudiantes universitarios. Aplicación con estudiantes de la Universidad Pública de Navarra.” Boletín de Estudios Económicos. Universidad de Deusto, volumen LVII Agosto 2002, nº 176.
- American Marketing Association. (1992). *Conjoint analysis: a guide for designing and interpreting conjoint studies*. American Marketing Association. Chicago, IL.
- Area, M. (2002). Tema 1: Sociedad de la Información, Tecnologías Digitales y Educación. Web docente de Tecnología Educativa. Universidad de La Laguna.
- Dussaix, A-M. (1994). Análisis conjunto e identificación de los criterios de elección de los consumidores. En T. Aluja (ed.), *Diseño del “producto ideal”: ponencias de la Jornada de Marketing y Estadística* (pp. 11-16). Barcelona: Servei de Publicacions de la UPC.
- Dussaix, A-M., Saporta, G., Carle, P., Darmon, R.Y., Grimmer, J.F. y Morineau, A. (1998). *L'analyse conjointe la statistique et le produit idéal*. Saint-Mandé (France): Cisia-Ceresta.
- Faivre, J.P. y Pioche, A. (1976). L'analyse des décisions d'achat par le modèle trade-off: problèmes théoriques et méthodologiques. *Revue Française du Marketing*, 64 y 65, 171-204.
- Grande, E. (2012). *Análisis de la actitud de la población de Pamplona ante las innovaciones alimentarias. Aplicación al caso de la cnajada*. (Proyecto fin de carrera. Ingeniería Agronómica). Universidad Pública de Navarra.
- Green, P.E. y Srinivasan, V. (1978). Conjoint analysis in consumer research: issues and Outlook. *Journal of Consumer Research*, 5(2), 103-123.

- Green, P.E. y Srinivasan, V. (1990). Conjoint analysis in marketing: new developments with implications for research and practice. *Journal of Marketing*, 54(4), 3-19.
- Kotler, P. y Lane Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. México: Pearson Educación.
- Lambin, J.J. (1990). *La recherche marketing: analyser, mesurer, prévoir*. París: McGraw-Hill.
- Liquet, J-C., Flambard, S. y Jean, S. (2002-2003). *Cas d'analyse des données en marketing*. París: Tec & Doc.
- Loader, R. (1990). The use of conjoint analysis in the purchase of fruit and vegetables. (Documento de trabajo). University of Reading, Department of Agricultural Economics and Management.
- MásMóvil. (2016). Tendencias de consumo móvil. Disponible en: <http://blog.masmovil.es/estudios-telefonía/>
- Pras, B. y Tarondeau, J.C. (1981). *Comportement de l'acheteur*. París: Sirey.
- Ruiz de Maya, S. y Munuera, J.L. (1992). Las Preferencias del Consumidor: Estudio de su Composición a través del Análisis Conjunto. IV Encuentros de Profesores Universitarios de Marketing, Madrid.
- Saporta, G. (1994). Construcción de escenarios mediante diseños experimentales. En T. Aluja (ed.), *Diseño del "producto ideal": ponencias de la Jornada de Marketing y Estadística* (pp. 29-38). Barcelona: Servei de Publicacions de la UPC.

ANEXOS

1.- Cuestionario

Buenos días/tardes/noches. Este es un trabajo de investigación realizado en la Universidad Pública de Navarra para el diseño de un nuevo servicio dirigido a jóvenes de entre 18 y 30 años.

Su ayuda va a ser muy importante para diseñar un servicio que responda a los deseos y necesidades de los jóvenes. Por ello solicitamos su colaboración y le animamos a que responda a este cuestionario.

Todas las respuestas serán analizadas de forma confidencial y no serán objeto de acciones comerciales.

El cuestionario tiene una duración aproximada de X minutos. Le pedimos que sea lo más sincero y realista posible en sus respuestas.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Le proponemos nueve opciones de contratos telefónicos descritos por las características tarifa mensual, minutos de llamadas al mes, gigas mensuales y posibilidades de actuación con los gigas no utilizados. Entendiendo que las posibilidades son perder los no utilizados, cederlos a otra línea o acumularlos en la propia línea.

Por favor, ordene las siguientes opciones según su orden de preferencia (poniendo en la columna de la derecha un 1 para la opción más preferida, un 2 para la opción preferida entre las restantes y así, sucesivamente, hasta asignar un 9 a la menos deseada).

Opciones de servicio telefónico	Gigas mensuales del servicio	Qué hacer con los gigas no utilizados	Minutos de llamadas al mes	Tarifa mensual del servicio	Orden de preferencia
Opción 1	8 gigas mensuales	Se pueden ceder	Minutos ilimitados al mes	5 euros/mes	
Opción 2	8 gigas mensuales	Se pueden acumular	200 minutos al mes	15 euros/mes	
Opción 3	4 gigas mensuales	Se pierden	Minutos ilimitados al mes	15 euros/mes	
Opción 4	4 gigas mensuales	Se pueden acumular	500 minutos al mes	5 euros/mes	
Opción 5	4 gigas mensuales	Se pueden ceder	200 minutos al mes	25 euros/mes	
Opción 6	1 giga mensual	Se pueden acumular	Minutos ilimitados al mes	25 euros/mes	
Opción 7	1 giga mensual	Se pierden	200 minutos al mes	5 euros/mes	
Opción 8	8 gigas mensuales	Se pierden	500 minutos al mes	25 euros/mes	
Opción 9	1 giga mensual	Se pueden ceder	500 minutos al mes	15 euros/mes	

Una vez que ha ordenado según sus preferencias las opciones anteriores, le pedimos que conteste a la segunda parte de la encuesta con la mayor sinceridad posible. Si dispone de dos o más líneas telefónicas conteste citándose a la línea para uso personal.

1. Aproximadamente, por término medio, ¿cuánto tiempo utiliza su teléfono cada día para navegar, chatear, internet o llamar a otras personas?

- A. Menos de 3 horas.
- B. Entre 3 horas y 6 horas.
- C. Más de 6 horas.

2. ¿Para qué utiliza los servicios telefónicos?

- A. Trabajo remunerado.
- B. Uso personal.
- C. Trabajo remunerado y uso personal.

3. Teniendo en cuenta para qué utiliza los servicios telefónicos, ¿cuál es el que más utiliza?

- A. Los datos.
- B. Los minutos de llamadas.
- C. Ambos por igual.

4. En caso de que el servicio más utilizado sean los datos, principalmente, ¿a qué es debido el mismo?

- A. A las redes sociales.
- B. Al navegador o buscador de Internet.
- C. A los juegos online.
- D. Otra: _____

5. ¿Dispone de servicio WIFI en su vivienda habitual?

- A. Sí.
- B. No.

Para finalizar con la encuesta le pedimos que nos aporte los siguientes datos para nuestras estadísticas:

6. ¿Cuál es su situación actual?

- A. Trabajador.
- B. Estudiante.
- C. Demandante de empleo.
- D. Otra: _____.

7. ¿Cuál es su sexo?

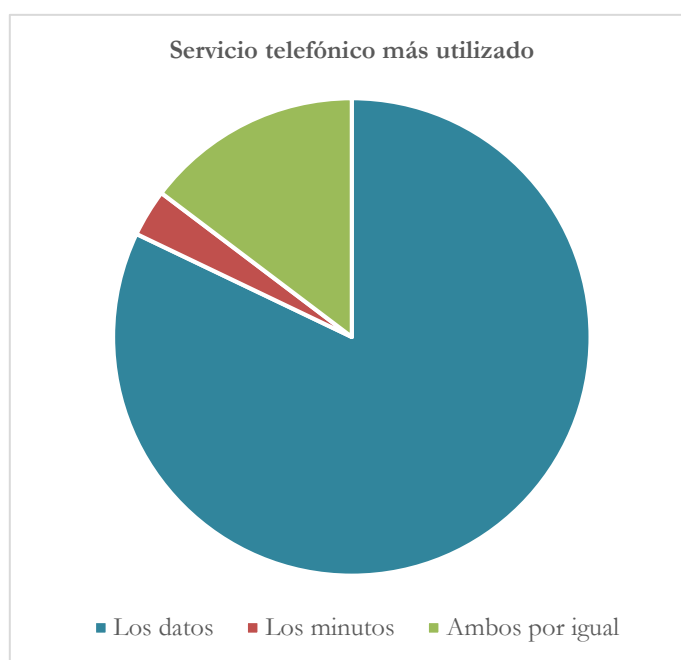
Hombre ☐ Mujer ☐

8. ¿Cuál es su edad?

_____ años.

¡MUCHAS GRACIAS OTRA VEZ POR SU COLABORACIÓN!

2.- Gráfico correspondiente a la pregunta N°3 del cuestionario



Fuente: Elaboración propia
